

Barriere Stradali

T40 4MS2 CLASSE L2-H2 BORDO LATERALE

Top Performance H2 W4 e N2 W3



LEGNO	Douglas trattato senza cromo
CERTIFICAZIONE	CE
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO H2	W4
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO N2	W3
ALTEZZA FUORI TERRA	85 cm
PROFONDITÀ DI INFISSIONE	115 cm
INGOMBRO TRASVERSALE	47 cm
INTERASSE PALI	200 cm
ESTENSIONE BARRIERA TESTATA	92 ml terminali inclusi
DIMENSIONI PALO	IPE 140 H 2000 mm

Sezione Verticale



Manuale d'installazione

BARRIERE LEGNO E ACCIAIO

Modello T40

**Livello di contenimento H2
Larghezza di lavoro W4 (1.20 m)**

**Livello di contenimento N2
Larghezza d lavoro W3 (1.00 m)**

Certificata L2

Classe: B



N°: 1826 – CPR – 09 – 02 – 06 – DR1

**TERTU - 61160 VILLEDIEU-LES-BAILLEUL
FRANCE**

Tel: +33 2 33 36 11 02 - Fax : +33 2 33 39 28 75

www.tertu.com



1826



TERTU SAS - FR 61160 VILLEDIEU LES BAILLEUL

1826-CPR-09-02-06-DR1

EN 1317-5

**Barriera legno e acciaio (interasse 2 metri) da utilizzare in area di circolazione
Guardrail tipo T40**

Performance under impact:

- a) Containment level: N2-H2
- b) Impact severity level: B
- c) Working width: Wn = 1.2 m **(W4)**
- d) Maximum dynamic deflection: Dn = 0.8 m

Durability:

S235 JR galvanised according to EN ISO 1461
Wood treated according to EN 335

Dangerous substance: None

Prestazione ad impatto:

- a) Livello di contenimento: N2-H2
- b) Severità d'urto: B
- c) Larghezza di lavoro: Wn = 1.2 m **(W4)**
- d) Deflessione dinamica massima: Dn = 0.8 m

Durabilità:

S235 JR zincate secondo EN ISO 1461
Legno trattato secondo EN 335

Sostanze pericolose: Nessune

MODELLO BARRIERA LEGNO E ACCIAIO T40

Brief description	Breve descrizione
The system does include: • Steel posts IPE 140 with length 2m with premounted wooden cladding • Steel spacer block T40 • 2m long steel-backed wooden rails, model T40, built with 2 superposed diameter 22 cm half round logs • Steel fishplate TL 600 joining 2X2 rails at post locations • 4 reinforcing butt straps TL20 reinforcing the TL 600 fishplate • Steel intermediate fishplate TI 600 • Fastener hardware with TRCC 16-110 & 16-120 bolts connecting wooden rails with embedded U channels	Il sistema include: • Pali in acciaio IPE 140 lunghezza 2m con rivestimento in legno premontato • Distanziatori in acciaio T40 • Barriere in legno con rivestimento in acciaio lunghe 2 m, modello T40, costruita con 2 tronchi semicircolari sovrapposti con diametro 22 cm • Piastra in acciaio TL 600 unita a 2 listoni e tramite il distanziatore al palo • 4 piastre TL20 che rinforzano la piastra TL 600. • Piastra intermedia in acciaio TI 600 • Bulloni TRCC 16-110 e 16-120 che collegano i listoni in legno con profili a U inseriti.

BILL OF MATERIAL FOR 4M
(Dimensions in millimeters)

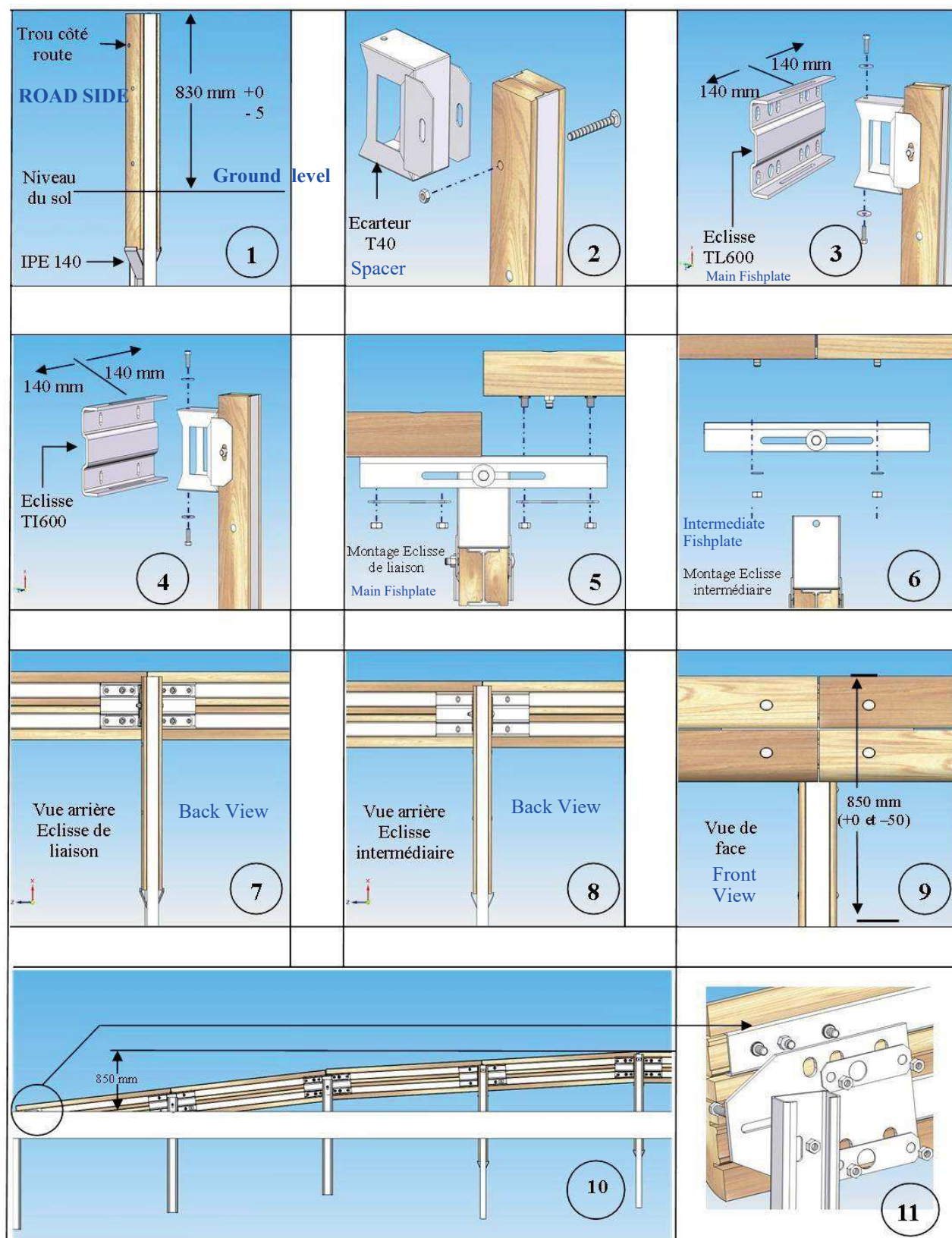
Item	Tertu Code	Description (dimensions in mm)	Quantity	Weight
Steel post	IPE 140	Post IPE 140 x 73 x 4.7 x 6.9 Length = 2000	2	37.5 kg
Steel spacer block	T40	Spacer 245 x 125 x 267	2	5 Kg
2 Model T22 rails	T40 4MS2	Diameter 220 length 4000 In house-assembled, including per rail : - 1 U channel U90 x 30 x 5, length 3920 - 4 treaded bolts pre mounted on the U channel - 2 ½ pressure treated half round log length 1998 drilled with 2 holes	2	70 Kg
Main fishplate	TL600	Press braked steel 270 x 10, length 600 With 14 oblong holes	1	16.8 kg
Reinforcing fishplate (butt'strap)	TL20	Structural steel 60 x 4, length 200	4	0.33 Kg
Intermediate fishplate	TI600	Press brake steel 270 x 10, length 600 With 6 oblong holes	1	17.8 kg
Fishplate for end terminal	TE41	Structural steel 260 x 10, length 410 With 7 oblong holes	1	7.1 Kg
Steel spacer block for end terminal	TEF 40	Spacer 245 x 125 x 197	2	5 kg
Bolts	TRCC M10x120 M16x120 M16x110 M16x160	Round head bolts with nut Class 5.8 + washer M10 Class 5.8 + washer M16 Class 5.8 Class 5.8	2 Pre mounted 4 Pre mounted 4 Pre mounted 2	0.15 kg 0.24 kg 0.22 kg 0.29 Kg
Bolts	TH M16x40	HEX Bolts class 5.8 + washer M17 x diam 55x5mm	2	0.18 kg
Nut	M16	Class 5	8	0.03 kg
Steel post for end terminal	C125	Post C125 x 62.5 x 25 x 5 Length = 2000 o 1500	2	22 kg

Weight = 64.2 kg/lm

LISTA DEI MATERIALI PER 4M
(Dimensioni in millimetri)

Oggetto	Codice Tertu	Descrizione (dimensioni in mm)	Quantità	Peso
Pali in acciaio	IPE 140	Pali IPE 140 x 73 x 4.7 x 6.9 Lunghezza = 2000	2	37.5 kg
Distanziatori in acciaio	T40	Distanziatori 245 x 125 x 267	2	5 Kg
2 listoni modello T22	T40 4MS2	Diametro 220 lunghezza 4000 pre-assemblati , che includono: - 1 profilo ad U U90 x 30 x 5, lunghezza 3920 - 4 bulloni premontati su profilo ad U - 2 ½ tronco semicircolare trattato in autoclave lunghezza 1998 forato con 2 fori	2	70 Kg
Piastra principale	TL600	Acciaio piegato in pressa 270 x 10, lunghezza 600 con 14 asole	1	16.8 kg
Piastra di rinforzo (con nastro)	TL20	Acciaio strutturale 60 x 4, lunghezza 200	4	0.33 Kg
Piastra intermedia	TI600	Acciaio piegato in pressa 270 x 10, lunghezza 600 con 6 asole	1	17.8 kg
Piastra per terminali finali	TE41	Acciaio strutturale 260 x 10, lunghezza 410 con 7 asole	1	7.1 Kg
Blocco di distanziatori per terminali finali	TEF 40	Distanziatori 245 x 125 x 197	2	5 kg
Bulloni	TRCC M10x120 M16x120 M16x110 M16x160	Bulloni a test rotonda con dado Classe 5.8 + rondella M10 Classe 5.8 + rondella M16 Classe 5.8 Classe 5.8	2 Pre-montato 4 Pre-montato 4 Pre-montato 2	0.15 kg 0.24 kg 0.22 kg 0.29 Kg
Bulloni	TH M16x40	HEX bulloni classe 5.8 + rondella M17 x diametro 55x5mm	2	0.18 kg
Dado	M16	Classe 5	8	0.03 kg
Pali in acciaio per terminali finali	C125	Pali C125 x 62.5 x 25 x 5 Lunghezza = 2000 o 1500	2	22 kg

Peso = 64.2 kg/ml



1- Post installation (drawing 1)	1- Installazione pali (disegno 1)
Posts normal length is 2m, they are driven into the ground with a 2m spacing. a) Positioning the post with off centered drilling on road side (drawing 1) b) Post IPE 140 shall be driven into the ground together with its wooden cladding using an hydraulic or a pneumatic pile driver equipped with an adaptor fitting post shape. c) Post service height above ground = 830 mm, tolerance +0- 5 mm.	La lunghezza normale dei pali è di 2 m e sono infissi nel terreno ad un interasse di 2 m. a) Posizionare il palo con foratura decentrata al bordo della strada (disegno 1) b) Pali IPE 140 dovrebbero essere infissi nel terreno con il loro rivestimento in legno utilizzando un battipalo idraulico o pneumatico equipaggiato con un adattatore aderente alla forma del palo. c) Altezza dei pali fuori terra = 830 mm, tolleranza +0-5 mm.
2- Steel spacer block T 40 installation (drawing 2)	2- Installazione blocco distanziatori in acciaio T 40 (disegno 2)
Steel spacer T40 is placed on the IPE post with a bolt TRCC 16- 160.	Il distanziatore in acciaio T40 è posizionato su pali IPE con bullone TTRCC 16-160.
3- Fishplates TL 600 & TI 600 installation (drawings 3 & 4)	3- Installazione piastra TL 600 & TI 600 (disegni 3 & 4)
The fishplates TL 600 & TI 600 are alternatlively attached to the spacers T40 with 2 HEX boltsTH16- 40 and 2 washers M17x55x5 mm. Fishplates oblong holes allow a 14 cm adjustement on both sides of the IPE post.	Le piastre TL 600 e TI 600 sono alternativamente attaccate al distanziatore T40 con bulloni 2HEX e 2 rondelle M17X55X5 mm. Piastre con fori allungati permettono aggiustamenti di 14 cm su entrambi i lati del palo IPE.

4- Rails installation (drawings 5 & 6)	4- Installazione listoni (disegni 5 & 6)
Align the inferior rail (flat side up) with main fishplate TL 600 (drawing 5) then introduce the 2 threaded heads diameter 16 mm inside the main fishplate low holes then place the reinforcing fishplate TL 20 together with 2 nuts M16 without tighten them. In order to install the rail on the intermediate fishplate TI 600 (drawing 6), first remove the 2 nuts M16 from the 2 bolts TRCC16-120 then align the bolts with the TI 600 low holes and put back on nuts and washers M16. Repeat the operation with the superior rail (flat side down).	Allineare il listone inferiore (lato piatto sopra) con la piastra principale TL 600 (disegno 5), introdurre le due barre filettate diametro 16 mm all'interno dei fori bassi della piastra, posizionare poi la piastra di rinforzo TL 20 assieme ai due dadi M16 senza fissarli. Al fine di installare il listone sulla piastra intermedia TI 600 (disegno 6), rimuovere prima i due dadi M16 dai due bulloni TRCC16-120, allineare poi i bulloni con i fori bassi TI 600 e rimettere i dadi e la rondella M16. Ripetere l'operazione con il listone superiore. (lato piatto sotto)
5- Settings (drawings 7- 8 & 9)	5- Impostazioni (disegni 7- 8 & 9)
Vertical oblong holes of fishplates TL 600 et TI 600 make easy a correct in - line installation of the rails. After having installed several elements, it is possible to improve height setting while slightly lowering the rails level thanks to the holes situated on the spacer. Then all bolts and nuts can be permanently tightened.	I fori asolati verticali delle piastre TL 600 e TI 600 rendono più semplice un aggiustamento in cantiere dell'installazione dei listoni. Dopo l'installazione di molti elementi, è possibile migliorare l'allineamento dell'altezza abbassando leggermente il livello dei listoni grazie al foro situato sul distanziatore. Poi tutti i bulloni e i dadi possono essere fissati permanentemente.

End terminals treatments (drawings 10 & 11).	Installazione Terminali (disegni 10 & 11).
End terminals can be dropped and buried with standard rails on a 8m length each side of the installation. The guardrail line can be also terminated horizontally inside an embankment slope. The T40 4MS2 may be connected to an Euro ET end terminal (level P4 according to ENV 1317-4, installation drawing upon request).	I terminali possono essere interrati con listoni per una lunghezza di 8 metri su entrambi i lati dell'installazione. La linea della barriera può terminare anche orizzontalmente sviando verso l'esterno della carreggiata. La T40 4MS2 può essere collegata ad un terminale speciale Euro ET (livello P4 secondo ENV 1317-4, disegno installazione su richiesta).
Rail service height	Altezza del sistema
The center-line of the rail face should be 85 cm (+ 0- 5 cm) above the average elevation of the road shoulder in a 50 cm wide band in front of the said rail. At no time should the center-line of the rail face be less than 65 cm above the average elevation of the road shoulder in front of the rail section in question	La linea centrale della barriera deve essere 85 cm (+ 0- 5 cm) sopra l'altezza media della banchina stradale in una fascia di 50 cm di fronte alla suddetta barriera. In nessun caso la linea centrale della barriera deve essere minore di 65 cm sopra l'altezza media della banchina stradale davanti alla barriera in questione.
Minimum length	Lunghezza minima
In order to ensure a proper anchorage, it is recommended to install a 60 LM minimum length.	Al fine di assicurare un adeguato ancoraggio è raccomandabile installare una lunghezza minima di 60 LM.
Curvatures	Curvature
Fishplates TL 600 oblongs holes allow to cover a 6° angle between 2 rails devices in the horizontal or vertical plan. Therefore, it is possible to follow easily highway horizontal or vertical curvature. For lower radius curves, it is recommended to use 2 m rails	Le asole delle piastre TL 600 permettono di coprire un angolo di 6 gradi tra i 2 listoni nel piano orizzontale e verticale. Per questo, è possibile eseguire facilmente sia curve che cambi altimetrici. Per curve ad un raggio minore, è raccomandabile utilizzare listoni da 2 m.

Soil conditions	Condizione del sottosuolo
Anchorage proper behavior depends of the soil quality. Therefore it is important to check on site its capacity of resistance which must be sufficient to ensure the anchorage of the guardrail installation. The posts standard length is 2 m but could be reduced at 1.5 m or lengthened to 2.5 m according to ground testing procedure.	Il giusto sistema di ancoraggio dipende dalla qualità del suolo. Per questo è importante controllare in cantiere la capacità di resistenza che deve essere sufficiente per assicurare l'ancoraggio dell'installazione della barriera. La lunghezza standard dei pali è 2 m ma può essere ridotta a 1.5 m o allungata a 2.5 m secondo la procedura di prova del terreno.
Design distance for drop-off	Installazioni davanti ad una scarpata
The distance between rail face and drop off has to be equal to 0.80 m for a containment level H2 application and to 0.50 m for a level N2 application.	La distanza tra la faccia del listone e la scarpata deve essere equivalente a 0.80 m per un livello di contenimento H2 e 0.50 m per un livello di applicazione N2.
Maintenance & repairs	Mantenimento e riparazioni
All damaged parts must be systematically replaced according to the product installation instructions.	Tutte le parti danneggiate devono essere sistematicamente sostituite secondo le istruzioni d'installazione del prodotto.

Echelle: 1:20 - 1:10 - 1:5 - 1:2					
Nom de la pièce					
Fer en U 30x90x5 en 3920mm					
Demi-rondin en 1,99 M droit					
Demi-rondin en 1,99M gauche					
IPE 140 en 2,00M					
Bois poteau T40 droit					
Bois poteau T40 gauche					
Edisse TE41-Extrémité					
Edisse TL600 et Ti600					
Edisse TL20					
Ecarteur T40 et Ecarteur T40 pour extrém 36					
C125 en 1,50M					
TRCC 16(x120;x160) +Ecrou					
Rondelles					
Goujon					
Rondelle M16 (17x32x3)					

DECLARATION OF PERFORMANCE

DoP N° 01

- | | |
|--|--|
| 1. Product type: | Road Restraint System – Crash barrier |
| 2. Product reference: | T40 4MS2 Wood & Steel Crash barrier |
| 3. Expected use: | The T40 4MS2 installation on the road is designed to retain and re-direct vehicles in perdition in good conditions of safety for their occupants. |
| 4. Manufacturer : | TERTU Equipements –1 Route de TERTU
61160 – VILLEDIEU les BAILLEUL – France |
| 5. Notified body: | ASCQUER Certification N° 1826 |
| CE Certificate: | 1826 CPR 09 02 06 DR1 from October 9, 2017 |
| 6 System of assessment and verification of constancy of performance of the construction product: | System 1 |

7. Declared performance:

In accordance with the EN 1317 –5 standards

Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specification
Wood & steel guardrail double beam (post spacing 2m) To be used in traffic area Crash barrier type: T40 4MS2 Durability S235JR galvanised in accordance with the EN ISO 1461 standards Treated wood in accordance with the EN 335 standards Dangerous substance : none	Containment level: HI2 Severity class: B Working width: N2 (TB32) W=1.0 m (W3) H2 (TB51) W=1.2 m (W4) Dynamic deflection : Dm=0.8m Vehicle intrusion : $V_{IN} = 1.0m$ (VI3)	NF EN 1317 -5 :2007 +A2 :2012

8. The performance of the product identified in points 1 & 2 is in conformity with the declared performance in point 7.

This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Date of issue : 19.01.2022

Villedieu les Bailleul



Jacques de

Maussion

2022.01.20

15:36:23 +01'00'



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

DoP N° 01

- | | |
|--|---|
| 1. Codice d'identificazione del tipo di prodotto: | Barriera di sicurezza |
| 2. Referenza del prodotto: | T40 4MS2 misto legno/acciaio zincato |
| 3. Destinazione d'uso: | L'installazione su strada della T40 4MS2 è progettata per mantenere e reindirizzare i veicoli in difficoltà in buone condizioni di sicurezza per gli occupanti |
| 4. Fabbricante: | TERTU Equipaggiamenti- Dominio della Tertu

61160- VILLEDIEU les BAILLEUL-Francia |
| 5. Corpo notificato: | ASCQUER Certificazione N° 1826

1826 CPR 09 02 06 DR1 del 9 ottobre, 2017 |
| 6. Sistema di valutazione e di verifica della costanza di prestazione: | Sistema 1 |
| 7. Prestazione dichiarata: | Classificazione secondo EN 1317-5 |



Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifiche tecniche armonizzate
Barriere misto metallo-legno (supporto ogni 2 metri) da utilizzar nelle aree di circolazione. Tipo di barriera: T40 4MS2 Durabilità S235JR zincato secondo EN ISO 1461, Legno trattato secondo le norme EN 335 Sostanze pericolose: nessuna	Livello di ritenuta: H2 Severità d'urto: B Larghezza di lavoro: N2 (TB32) W=1.0 m (W3) H2 (TB51) W=1.2 m (W4) Deflessione dinamica: Dm =0.8 m Intrusione veicolo normalizzata: VI_N=1.0m (VI3)	NF EN 1317-5 :2007 + A2 :2012

8. Le prestazioni de prodotto identificate nei punti 1 e 2 sono conformi alla prestazione dichiarata indicata al punto 7.

La presente dichiarazione di prestazione è stabilita sotto la sola responsabilità del produttore identificato nel punto 4.

Data di emissione:19.01.2022

A Villedieu les Bailleul



Association pour la Qualification des Equipements de la Route
165 avenue Aristide Briand 94234 CACHAN - FRANCE
Tel : +33 (0)1 49 08 51 90 www.asquer.fr
Organisme Notifié/Notify Body N° 1826

**Annexe au Certificat de Conformité CE / EC Certificate of Conformity Annex
1826-CPD-09-02-06 du 18 Décembre 2009**

1826-CPD-09-02-06 -DR1 admis le 18 Décembre 2009

T40

Barrière mixte bois-métal simple lisse (Support tous les 2 mètres) à utiliser dans les zones de circulation
Mixed wood-steel barrier simple beam (posts every 2 metres) to be used in circulation areas

Performances au choc/ performance under impact

a) Niveau de retenue
Containment level

H2

b) Sévérité de choc :
Impact severity level

B

c) Largeur de fonctionnement
Working width level

W=1,2m (W4)

d) Déflexion dynamique maximale
Maximum Dynamic deflection

Dm=0,8m

Le Délégué Général de l'ASQUER

Gérard DECHAUMET